



**Consumo Consciente: Sensibilização para a Importância do
Desperdício Alimentar**

Conscious Consumption: Sensitization of the Importance of Food Waste

Mariana Raquel de Sousa Moreira

Orientada por: Dr.^a Elisete Varandas

Trabalho de Investigação

1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2012

Resumo

Nos últimos anos tem-se verificado uma preocupação crescente com a temática dos desperdícios alimentares, sendo reconhecido como um problema social significativo com impacto nutricional, ambiental e económico. Os desperdícios de alimentos são um parâmetro de qualidade numa unidade de restauração.

O estudo teve como objetivo avaliar os desperdícios antes, durante e depois de uma campanha de sensibilização, com o intuito de reduzir os desperdícios alimentares, através da análise de sobras e restos gerados.

Analizou-se as refeições produzidas, distribuídas e consumidas ao almoço no período de 28 de Maio a 29 de Junho numa unidade de restauração do setor empresarial situada no Porto. As sobras e os restos dos quatro tipos de pratos disponibilizados na unidade (peixe, carne, dieta e opção) e da sopa foram pesados, e com os valores obtidos calculou-se a percentagem de sobras e o indicador de restos (IR), respetivamente.

No decorrer da campanha foi observado um decréscimo de IR de 43,78% para o prato de peixe, 18,64% para o prato da carne, 59,43% para o prato da dieta, 8,18% para o prato de opção e 46,99% para a sopa. Após a campanha houve redução do IR, comparativamente à primeira fase, de 44,52% do prato de peixe, 43,52% na dieta e 34,02% no prato de opção. Quanto às sobras, no fim do estudo, estas diminuíram em todas as preparações. Verificou-se correlação significativa entre os dias e a redução do IR para o prato de dieta e os dias e a redução das sobras para o prato de peixe.

O estudo reforça a importância do trabalho de consciencialização desenvolvido junto dos utentes e da necessidade da sua prática contínua além da formação, treino e acompanhamento dos funcionários para que produzam apenas o suficiente, evitando uma grande quantidade de sobras.

Palavras-Chave: desperdícios alimentares, campanha, restos, sobras.

Abstract

In recent years there has been a growing concern with the issue of food waste, as it has been recognized as a significant social problem with a nutritional, environmental and economic impact. The food waste is a quality parameter of a food service.

This study aimed to evaluate the waste before, during and after an awareness campaign in order to reduce food waste, through the analysis of leftovers and plate waste generated.

There were analyzed the meals produced, distributed and consumed at lunch in the period from May 28 to June 29 in a foodservice at a business company located in Porto. The leftovers and plate waste of four types of dishes available in the unit (fish, meat, diet and option) and soup were weighed, and with the values achieved the percentage of leftover and plate waste were calculated, respectively.

During the campaign there was a decrease of 43,78% of plate waste for the fish, 18,64% for the meat, 59,43% for the diet, 8,18% for the option and 46,99% for the soup. After the campaign there was a reduction of the plate waste compared to the first phase, 44,52% of the fish dish, 43,52% of the diet dish and 34,02% of the option dish. As to the leftover at the end of study these decreased in all preparations. There was a significant correlation between the days and the reduction of plate waste for the diet and between the days and the reduction of the leftovers for the fish.

This study reinforces the importance of the work developed with awareness raising of the users at the unit, and the need for its continued practice besides the

education, training and monitoring of employees to produce just enough, avoiding a lot of leftovers.

Key words: food waste, campaign, plate waste, leftovers.

Índice

Resumo	i
Palavras-Chave.....	ii
Abstract.....	iii
Key words.....	iv
Índice.....	v
Introdução	1
Objetivos.....	4
Objetivo geral.....	4
Objetivos específicos.....	4
Amostra e Metodologia	5
Amostra.....	5
Materiais.....	5
Medição dos desperdícios.....	6
Campanha de sensibilização.....	7
Análise estatística.....	7
Resultados	8
Discussão.....	11
Conclusões	15
Agradecimentos	16
Anexos	18
Referências Bibliográficas	33

Introdução

O tema desperdício figura em diversos encontros de organizações mundiais, como uma forma de racionalizar o consumo dos recursos naturais e consciencializar a população em geral. De facto, nas últimas décadas, o desperdício alimentar tem sido reconhecido como um problema social significativo, nutricional, ambiental e económico.⁽¹⁾ Assim, têm surgido diversos estudos que estimam ou quantificam os desperdícios alimentares. Segundo a FAO (*Food and Agriculture Organization*), um terço dos alimentos produzidos para consumo humano é perdido ou desperdiçado em todo o mundo o que equivale a cerca de 1,3 mil milhões de toneladas desperdiçados por ano.⁽²⁾ Um estudo publicado pela Comissão Europeia⁽³⁾, estima a produção anual de resíduos alimentares nos 27 Estados-Membros em cerca de 89 milhões de toneladas, o que corresponde a 179 kg *per capita*, com grandes variações entre os países e os diversos sectores, sem sequer mencionar os desperdícios a nível da produção agrícola ou as devoluções de peixe ao mar. Em Portugal ainda não existem dados estatísticos, mas segundo o mesmo estudo, estima-se que Portugal produza anualmente cerca de 1 400 000 de toneladas enquanto o Reino Unido lidera contribuindo com 14 400 000 de toneladas de resíduos alimentares. Produzindo o Reino Unido 8 300 000 de toneladas de resíduos alimentares provenientes dos lares dos consumidores, estes números apresentam impactos ambientais e económicos significativos, rondando os 12 mil milhões de libras. Por outro lado, os gases de efeito de estufa emitidos para produzir, processar, transportar, armazenar, preparar e dispor destes alimentos equivalem a 20 milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO₂).⁽⁴⁾ Um outro estudo sugere que cada tonelada de resíduos alimentares corresponde a 4,5 toneladas de CO₂ na

atmosfera.⁽⁵⁾ Em cada ano as famílias do Reino Unido desperdiçam um terço dos alimentos que compram.^(6, 7) No entanto, este não é só um problema dos países ocidentais, um estudo recente na África do Sul aponta valores significativos para os resíduos alimentares provenientes dos lares das famílias, estimados em 2,7 mil milhões de dólares americanos por ano ou 0,82% do PIB anual da África do Sul.⁽⁸⁾ Com base apenas no crescimento esperado da população da União Europeia e no aumento do poder de compra pensa-se que se não se tomarem medidas preventivas adicionais, o volume global de desperdício alimentar atingirá, em 2020, 126 milhões de toneladas, um aumento de 40%.⁽³⁾ O aumento da procura de recursos, atendendo ao impacto do crescimento da população humana e o sobre-consumo, está a colocar enormes pressões sobre a biodiversidade do nosso planeta, sendo necessário desenvolver novas e melhores formas de gerir os recursos naturais.⁽⁹⁾

Tendo em conta a declaração do milénio das Nações Unidas, que estabeleceu como objetivo erradicar a pobreza extrema e a fome até 2015, urge a necessidade de promover um consumo racional através de uma maior consciencialização sobre as pressões geradas pelo aumento populacional e pelos padrões de consumo.⁽¹⁰⁾ Um estudo mostra que a ingestão de alimentos aumenta com o aumento do tamanho da porção apresentada, e que a redução do tamanho da porção reduz a ingestão alimentar e os desperdícios no prato.⁽¹¹⁾ Assim, o desperdício de alimentos começou a atrair a atenção de governos, organizações não-governamentais e dos principais setores envolvidos na cadeia de abastecimento alimentar, como a agricultura, o fabrico de alimentos e a restauração.⁽¹²⁾ Recentemente, o Parlamento Europeu apelou a uma ação coletiva imediata de reduzir para metade do desperdício alimentar até 2025 e proclamarem 2014 «Ano Europeu contra o Desperdício Alimentar». Esta ação,

para além de um instrumento de informação e de sensibilização dos cidadãos europeus, pretende obter a atenção dos governos nacionais para esta importante temática tendo em vista a disponibilização de fundos adequados aos desafios a enfrentar no futuro próximo.⁽¹³⁾ Para isso, a solução para a sustentabilidade não pode ser resolvida apenas com melhoria na eficiência, mas também deve incluir alterações de comportamento que implicam capacitação dos indivíduos e uma ação concertada de todos os atores da sociedade, incluindo governos, empresas, organizações não-governamentais, media e educação, moldando estilos de vida.⁽¹⁴⁾ Exige alterações ao nível cultural, social, ambiental e económico por meio de estratégias de sensibilização e do desenvolvimento de novos valores, visões, atitudes e comportamentos para sociedades sustentáveis.⁽¹⁴⁾ Segundo um estudo recente, globalmente, 84% dos entrevistados afirmaram que estão preocupados com a quantidade de alimento desperdiçado, sendo da China, Brasil e Turquia os mais preocupados.⁽¹⁵⁾

Para a indústria, a redução de resíduos de alimentos significa uma redução nos custos de eliminação e o aumento da eficiência de produção. Pequenos passos incrementais podem resultar em grandes diferenças. Melhor gestão de *stock*, flexibilidade de menus, tamanho das porções, a consciência sazonal e muitos outros elementos podem ajudar na resolução deste problema.⁽¹⁵⁾ O setor de Alimentação Coletiva vem-se tornando um mercado representativo na economia mundial.⁽¹⁶⁾ Assim, as empresas/organizações inseridas na responsabilidade social devem estar voltadas para o desenvolvimento sustentável da sociedade.⁽¹⁷⁾ Na gestão de uma unidade de restauração, o desperdício é um fator de grande relevância, uma vez que está ligado diretamente aos custos do estabelecimento.⁽¹⁸⁾ A busca pela qualidade e otimização de recursos, associada

à saúde financeira e tecnológica da empresa moderna, opõem-se efetivamente às perdas, que geram custo extra, perda de competitividade e diminuição de lucro, ou seja, interferem de modo negativo na imagem de qualquer empreendimento.⁽¹⁹⁾ Para além disso, na gestão de uma unidade de restauração o desperdício de alimentos é um fator de grande importância, pois trata-se de uma questão não somente ética, mas também económica e com reflexos políticos e sociais para o nutricionista.⁽²⁰⁾ No entanto, atualmente, a diminuição do desperdício alimentar nas unidades de restauração é um dos maiores desafios para as empresas do setor. Numa unidade o desperdício é sinónimo de falta de qualidade, sendo os desperdícios alimentares provenientes das sobras de alimentos (alimentos preparados e não distribuídos) e dos restos (alimentos distribuídos e não consumidos).⁽²¹⁾ O utente ao não consumir os alimentos está a contribuir para a maior fração de desperdício gerado numa unidade de restauração.⁽²²⁾ A quantidade de alimentos devolvida no prato ou tabuleiro pelo cliente, para além de ser um indicativo de desperdício no restaurante, deve ser avaliado não somente do ponto de vista económico, como também da falta de integração com o consumidor.⁽²²⁾

Objetivos

Objetivo geral

- Avaliar os desperdícios alimentares resultantes de refeições servidas durante o almoço de uma unidade do sector empresarial antes, durante e depois de uma campanha de sensibilização, com o intuito de reduzir os desperdícios alimentares.

Objetivos específicos

- Sensibilização para a importância da temática dos desperdícios alimentares;

- Verificar o impacto da campanha “Consumo Consciente, Respeita o Ambiente” através da análise de sobras e restos gerados por tipo de prato.

Amostra e Metodologia

Amostra

A amostra foi obtida por seleção não probabilística e de conveniência.

No presente estudo foram avaliadas as refeições servidas ao almoço, entre as 12h e 15h, numa unidade de restauração do setor empresarial situada no Porto que fornece em média 118 refeições/dia e que possui uma equipa de sete colaboradores que asseguram todo o serviço desde a receção de matérias-primas até à distribuição ao consumidor. O estudo decorreu durante um período de 23 dias úteis, com início a 28 de Maio e término a 29 de Junho, com interrupção do dia 7 e 8 de Junho devido à existência de feriado seguido de interrupção laboral. Este trabalho organizou-se em três fases distintas: 1ª fase - avaliação de desperdícios (28/05 a 01/06); 2ª fase - avaliação dos desperdícios e campanha de sensibilização (13 dias); 3ª fase - avaliação dos desperdícios (25/06 a 29/06).

Na unidade são disponibilizados diariamente quatro tipos de pratos de acordo com a ementa pré-estabelecida: peixe, carne, dieta e opção. A refeição é também composta por sopa, salada e sobremesa e bebidas à escolha do cliente.

Materiais

Os materiais utilizados foram: bata, touca, sacos do lixo e balança de receção existente na unidade, balança Paulo, modelo P.5, tipo automática, com capacidade máxima de 30 kg e mínimo de 0,2 kg.

Medição dos desperdícios

Para medição dos desperdícios foram analisados os restos e as sobras geradas nos 5 dias antes, durante a campanha e por mais 5 dias após o período de conscientização.

Para o cálculo da quantidade consumida utilizou-se a fórmula Corrêa et al., 2006⁽²³⁾:

$$\text{Quantidade consumida} = \text{Total produzido} - (\text{sobra} + \text{resto})$$

A percentagem de sobras foi calculada pela fórmula de Augustini et al., 2008⁽²⁴⁾:

$$\text{Sobras (\%)} = \text{peso das sobras} \times 100 / \text{peso da refeição produzida}$$

Para a obtenção do peso da refeição produzida, foi feita a pesagem do recipiente de cada preparação, depois de pronta e antes de ir para o banho-maria, sendo descontado o valor do recipiente. O peso das sobras foi obtido no final da distribuição dos almoços aos consumidores através da pesagem dos recipientes com alimentos que não foram consumidos, sendo posteriormente descontado o valor do recipiente.

Relativamente aos restos, a sua quantificação foi feita de acordo com Teixeira (2004)⁽²⁵⁾, através do Indicador de Restos (IR). O IR é a relação entre os restos e a quantidade de alimentos distribuídos:

$$\text{IR (\%)} = \text{peso dos restos} \times 100 / \text{peso da refeição distribuída}$$

Os colaboradores receberam formação sobre o projeto e metodologia de pesagem e separação dos resíduos. Foram disponibilizados cinco sacos lixo (quatro para os quatro tipos de prato e um para a sopa) para separação dos restos que ficaram no prato do utente, incluindo ossos, espinhas e cartilagens uma vez que o seu peso também foi contabilizado inicialmente. O peso dos restos de cada tipo de prato obteve-se através da pesagem individual destes sacos, sendo considerado desprezável o peso do saco do lixo. Ao peso da refeição

produzida subtraíram-se as sobras obtendo-se o peso da refeição distribuída. Todos os restantes lixos orgânicos como pão, sobremesas e cascas de fruta foram postos num saco à parte.

Campanha de sensibilização

O trabalho de consciencialização dos utentes foi elaborado com o recurso a uma campanha intitulada “Consumo Consciente, Respeita o Ambiente”. O objetivo foi incentivar a redução do desperdício de alimentos com uma vertente de apoio social. A dinâmica da campanha baseia-se no incentivo do consumidor para optar por uma escolha racional e levar apenas no tabuleiro a quantidade de alimentos que considera necessária para satisfazer as suas necessidades. Caso, no final da refeição, o tabuleiro fosse apresentado sem sobras, o consumidor recebia uma ficha equivalente a 10g de alimentos não perecíveis que seriam depositadas numa tombola existente na unidade, sendo que no final da campanha o valor contabilizado foi doado a instituições de solidariedade social. Como reforço da imagem da campanha foram disponibilizados panfletos informativos bem como *Banners* no refeitório. Paralelamente, os colaboradores da unidade receberam fardamento (avental e boné) com publicidade alusiva à campanha. Em parceria com a empresa acolhedora foi também realizado um vídeo/entrevista transmitido no canal interno da empresa para divulgação interna reforçando a importância da temática, os objetivos e a forma de participar promovendo assim a campanha e consciencializando os utentes.

Análise estatística

O tratamento estatístico dos dados foi efetuado nos programas *Microsoft Office Excel 2007* e *SPSS (Statistical Package for Social Sciences)* versão 20.0® para

Windows. Calcularam-se coeficientes de correlação de *Spearman* (r_s) para medir a associação entre os dias e restos e sobras. Rejeitou-se a hipótese nula quando o nível de significância crítico (p) foi inferior a 0,05.

Resultados

Durante todo o estudo foram recolhidos dados referentes à quantidade de alimentos produzidos, distribuídos e consumidos (total e *per capita*), bem como, ao percentual e *per capita* de sobras e de IR da sopa e dos quatro tipos de pratos. Nos cinco dias anteriores à campanha, verifica-se que a média de IR para os pratos variou entre 18,98% no peixe e os 11,61% no prato da opção. Quanto à sopa esta apresentou um IR médio de 3,32%. Relativamente às sobras geradas, estas apresentam um mínimo de 18,72% no prato da carne e um máximo de 41,62% no prato da dieta. (Tabela I)

Tabela I: Média dos valores obtidos antes da campanha de sensibilização de redução de desperdícios.

Tipo de prato	Média quantidade produzida (Kg)	Média sobras (Kg)	Média restos (Kg)	Média quantidade consumida (Kg)	Média nº refeições	Média consumo per capita (Kg)	Média sobra per capita (Kg)	Média resto per capita (Kg)	Média % de sobras	Média IR (%)
Sopa	25,21	5,75	0,65	18,81	113	0,167	0,052	0,006	22,87	3,32
Peixe	21,47	6,59	2,98	11,90	35	0,375	0,309	0,087	36,03	18,98
Carne	21,40	4,08	2,30	15,02	34	0,530	0,200	0,083	18,72	13,25
Dieta	15,00	5,60	1,44	7,96	19	0,482	0,484	0,085	41,62	15,53
Opção	11,85	2,96	1,15	7,74	25	0,376	0,222	0,043	28,50	11,61

Durante a campanha contra o desperdício (04/06 a 22/06), a média de IR variou entre 10,78%, 10,67%, 10,66% e 6,30%, para o prato da carne, peixe, opção e dieta respetivamente. (tabela II) Quanto à sopa, o valor de IR diminui para 1,76%. Relativamente à percentagem de sobras verificou-se um mínimo de 19,30% no prato da carne e um máximo de 31,49% na dieta.

Tabela II: Média dos valores obtidos durante a campanha CCRA.

Tipo de prato	Média quantidade produzida (Kg)	Média sobras (Kg)	Média restos (Kg)	Média quantidade consumida (Kg)	Média nº de refeições	Média consumo per capita (Kg)	Média sobra per capita (Kg)	Média resto per capita (Kg)	Média % de sobras	Média IR (%)
Sopa	23,32	5,77	0,30	17,24	118	0,147	0,049	0,003	24,67	1,76
Peixe	18,71	5,09	1,52	12,09	32	0,397	0,196	0,049	28,56	10,67
Carne	21,20	3,98	2,14	15,08	42	0,389	0,125	0,047	19,30	10,78
Dieta	16,30	5,06	0,66	10,58	26	0,468	0,351	0,028	31,49	6,30
Opção	10,67	3,04	0,72	6,91	18	0,472	0,464	0,048	27,38	10,66

Na terceira fase do estudo, isto é, após a campanha de sensibilização, verificou-se uma subida nos valores de IR da sopa (para valores muito semelhantes aos encontrados durante a primeira fase do estudo), do prato da carne e do prato da dieta. O valor de IR da dieta aumentou contudo manteve-se inferior ao encontrado na primeira fase de estudo. O valor do IR do prato de peixe, 10,53%, apresenta valores muito semelhantes ao obtido aquando a implementação da campanha (10,67%). Em contrapartida, verificou-se uma diminuição de IR do prato de opção para 7,66% em relação às 2 fases anteriores. Relativamente à percentagem de sobras, verificou-se um decréscimo em todos os tipos de pratos e na sopa, com um mínimo de 15,26% no prato de opção e máximo de 29,38% na dieta. (Tabela III)

Tabela III: Média dos valores obtidos após a campanha de sensibilização para redução de desperdícios.

Tipo de prato	Média quantidade produzida (Kg)	Média sobras (Kg)	Média restos (Kg)	Média quantidade consumida (Kg)	Média nº de refeições	Média consumo per capita (Kg)	Média sobra per capita (Kg)	Média resto per capita (Kg)	Média % de sobras	Média IR (%)
Sopa	23,74	3,97	0,67	19,11	125	0,153	0,032	0,005	16,57	3,36
Peixe	17,92	4,04	1,25	12,63	42	0,344	0,168	0,047	24,06	10,53
Carne	16,79	2,97	2,43	11,38	32	0,358	0,118	0,090	17,75	18,50
Dieta	15,59	4,49	0,89	10,21	23	0,458	0,225	0,051	29,38	8,77
Opção	12,91	2,40	0,83	9,69	28	0,393	0,122	0,036	15,26	7,66

Por facilidade de discurso, as associações entre os dias e a % de sobras e % de IR são referidas como aumento ou diminuição. Assim, na globalidade, sobras e restos diminuíram ao longo do período de estudo. Os restos de dieta diminuem significativamente, figura I ($p=0,006$), havendo também tendência para diminuição dos restos de peixe, figura II ($p=0,104$), não se tendo verificado relação significativa para a carne (figura III), opção (figura IV) e sopa (figura V). As sobras de peixe diminuíram significativamente ($r_s=-0,420$; $p=0,046$), havendo também tendência para diminuição das sobras de sopa ($r_s=-0,366$; $p=0,086$) e opção ($r_s=-0,313$; $p=0,146$). Não se verificou relação significativa entre dias e sobras para a carne ($r_s=-0,033$; $p=0,883$) e dieta ($r_s=-0,179$; $p=0,414$).

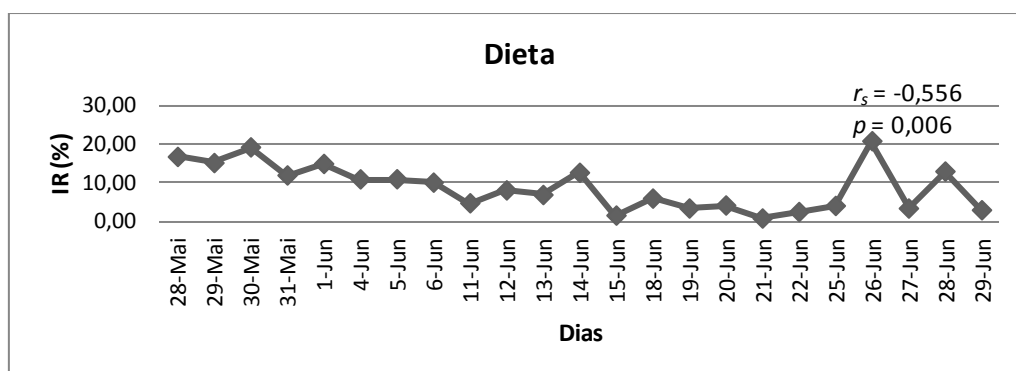


Figura I: Valores de % de IR obtidos no prato de dieta durante os vinte e três dias de estudo.

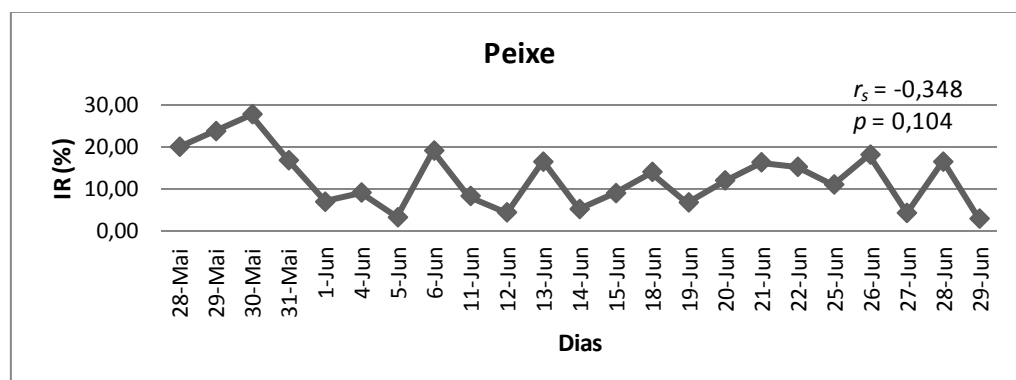


Figura II: Valores de % de IR obtidos no prato de peixe durante os vinte e três dias de estudo.

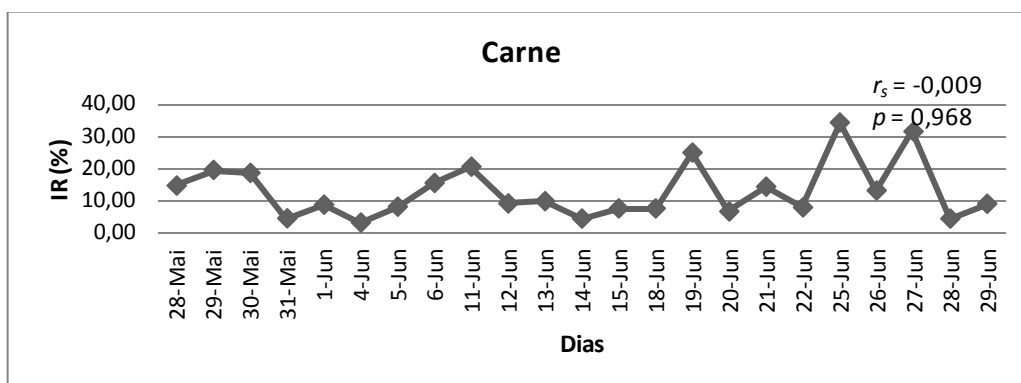


Figura III: Valores de % de IR obtidos no prato de carne durante os vinte e três dias de estudo.

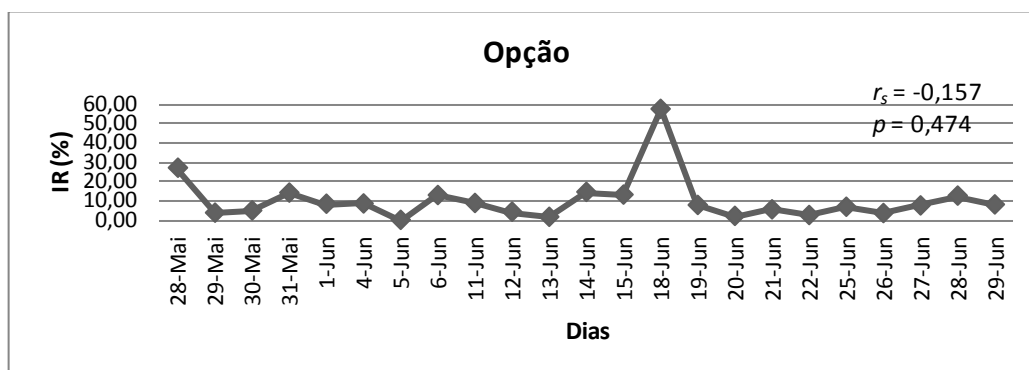


Figura IV: Valores de % de IR obtidos no prato de opção durante os vinte e três dias de estudo.

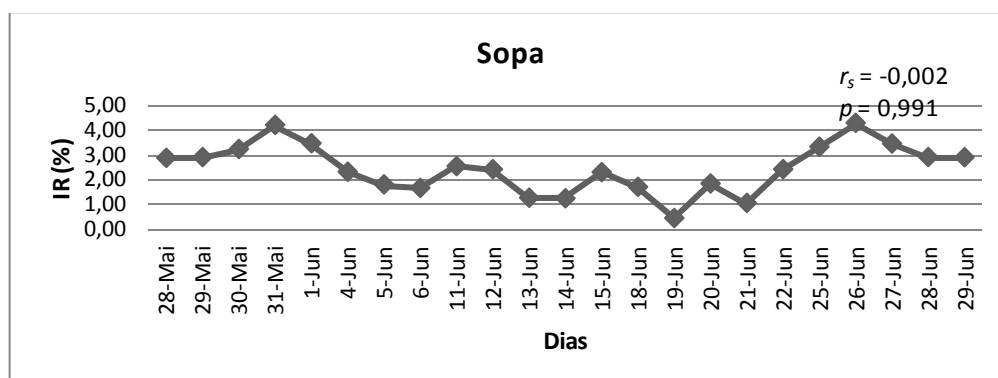


Figura V: Valores de % de IR obtidos na sopa durante os vinte e três dias de estudo.

Discussão

Segundo Abreu (2003), deve-se partir do princípio que se os alimentos estiverem bem preparados, o resto deverá ser algo muito próximo de zero.⁽²¹⁾ O controle de IR reflete diretamente a qualidade das refeições e satisfação do consumidor.⁽²⁶⁾

Na 1ª fase deste estudo, o valor de IR para os tipos de prato variou entre 18,98% e 11,61% (o que corresponde a 87 e 43g, respectivamente), sendo considerados

índices superiores aos limites aceitáveis em coletividades sadias (10%)^(25, 27). Valores superiores a 15% representam um indicador de péssimo desempenho do serviço e inferior a 5% são classificados como ótimos.⁽²⁰⁾ As percentagens de sobras variaram entre 41,62% e 18,72%, valores estes muito superiores aos aconselhados pela literatura (apenas 3%, ou de 7 a 25 g/pessoa).⁽²⁸⁾ Já na sopa, os valores de IR encontram-se dentro dos limites considerados ótimos, no entanto apresentam uma média de 22,87% de sobras. Quando os valores de IR são superiores a 10% em coletividades saudáveis pressupõe-se que as ementas estão inadequadas, por serem mal planeadas e/ou mal executadas.⁽²⁷⁾

Estes valores vão de encontro a outros estudos realizados em unidades de restauração: um estudo realizado por Corrêa numa empresa encontrou valores de % IR antes da campanha de sensibilização de desperdícios de 14,81% num refeitório e 7,74% noutra⁽²³⁾; um outro estudo realizado por Silva et al numa unidade do setor hospitalar encontrou uma média de 45,77g *per capita* de RI antes da intervenção educacional de redução de desperdícios alimentares⁽²²⁾; Campos, num estudo sobre os desperdícios alimentares em meio escolar em Portugal, obteve uma média de 31% de IR e 7% de sobras⁽²⁹⁾; Viana numa Unidade Hospitalar do Alto Minho verificou que havia 50% de resto de alimentos⁽³⁰⁾; também Pereira numa unidade de uma empresa verificou uma média elevada de sobras (32,57%), sendo que os valores de IR encontravam-se dentro dos valores aceitáveis (6,65%)⁽³¹⁾. Em contrapartida, alguns estudos têm mostrado resultados diferentes, nomeadamente no valor de IR: Augustini et al encontrou valores médios de IR aceitáveis de 5,83%, 6,87% e 6,64%, e de sobras de 9,04%, 7,91% e 28,53% para o almoço, jantar e ceia, respetivamente⁽²⁴⁾; um outro estudo, encontrou uma média de IR de 8,39% e de sobras de 9,87%⁽³²⁾;

Müller encontrou uma média de IR de 6,36% na primeira avaliação e de 5,72% na segunda e de sobras de 9,23%, na primeira avaliação, e 7,82%, na segunda⁽²⁸⁾.

Para além da falta de consciencialização dos consumidores outros fatores podem interferir na quantidade de alimentos desperdiçados como a qualidade da preparação, temperatura dos alimentos servidos, apetite do consumidor, utensílios de servir inadequados, pratos grandes, entre outros.⁽²⁴⁾ Deverão ser reunidos esforços para tentar aproximar o *per capita* ideal, o *per capita* oferecido e o *per capita* consumido. Quanto às sobras, a oscilação do número de utentes por motivos variados e o sistema de marcação de refeição existente na unidade podem ter contribuído para a sua elevada percentagem. A quantidade de sobras deve estar relacionada com o número de refeições servidas e margem de segurança calculada no planeamento.⁽²⁵⁾ A avaliação destas serve para medir falhas na determinação do número de refeições a serem servidas, super-dimensionamento de *per capita*, falha do treinamento em relação às porções, utensílios de servir inadequados, preparações incompatíveis com o padrão do consumidor ou com os hábitos alimentares e má aparência ou apresentação dos alimentos.⁽²¹⁾

Durante a campanha de sensibilização, os valores de IR diminuíram encontrando-se perto dos limites aceitáveis e da meta inicialmente estipulada (10%) com exceção da dieta visto que o número obtido é inferior a 10%. De salientar que não se deve apenas comparar IR's com percentuais estipulados teoricamente, a redução deve ser sempre comparativa dentro da própria unidade.⁽²¹⁾ Deste modo, houve uma taxa de decréscimo de 43,78% para o peixe, 18,64% para a carne, 59,43% para a dieta e 8,18% para a opção. Relativamente à sopa, apesar de os valores iniciais estarem dentro dos limites aceitáveis houve uma taxa de decréscimo satisfatória de 46,99%. Estas reduções estão de acordo com a

literatura quando menciona que a observação diária e a implantação de campanha de orientação, através da educação dos clientes e colaboradores, tornam possível a diminuição da taxa diária de IR.⁽²⁴⁾ Relativamente às sobras houve decréscimo na sua percentagem mas ainda assim com valores muito superiores aos recomendados: no prato do peixe houve redução de 20,73%, 24,34% no prato da dieta e 3,93% no prato de opção.

No estudo de Corrêa et al a campanha alcançou uma diminuição de IR de 91,95% e de sobras de 85,87%;⁽²³⁾ Já Silva et al obteve uma redução média de IR de 43,24% e após a campanha a redução correspondeu a 27,20%.⁽²²⁾

Na terceira fase do estudo o valor do IR do prato da carne subiu para 18,50%, valor este superior ao valor encontrado antes e durante a implementação da campanha. Neste período, faziam parte da ementa dois pratos cujos valores de IR apresentaram-se acima de 30%: perna de peru assada e strogonoff de vaca. No primeiro prato, a elevada quantidade de ossos pode ter contribuído para o IR encontrado e o segundo revela baixa aceitação pelo cliente, pois alto índice de IR significa insatisfação com a refeição ou com o serviço de algum modo.⁽³³⁾

Comparando-se com a primeira etapa, os valores de IR para o prato do peixe apresentaram uma redução muito parecida à da fase de campanha com 44,52%; no prato de opção a redução de IR ficou em 34,02% e a dieta em 43,52%, verificando-se neste ultimo haver significado estatístico. A sopa manteve valores semelhantes às da primeira fase. Quanto às sobras, se por um lado na fase da campanha apenas diminuíram as do peixe, dieta e opção, nesta última etapa todos os valores diminuíram em relação à primeira fase do estudo, com significado estatístico para o peixe. Este diminui para 33,22%, 5,18% para a carne, 29,41% para a dieta, 46,46% para a opção e 27,55% para a sopa. No entanto, estes valores apontam ainda para a necessidade de reorganização dos

processos de trabalho do serviço. A busca por menores percentagens de sobras deve ser constante.⁽³⁴⁾ Numa unidade os funcionários devem estar comprometidos com as metas institucionais.⁽²⁰⁾ Analisando detalhadamente por tipo de prato verificou-se haver relação entre os restos gerados e os seguintes pratos uma vez que quando repetidos geraram sempre valores de IR superiores a 10%: carne de vaca à jardineira (28/05 e 28/06); grelhado misto (29/05 e 21/06); pratos cujo componente proteico principal é o frango, com exceção dos bifeinhos de frango (30/05, 06/06, 11/06, 19/06); peru assado (28/05 e 25/06); solha grelhada (29/05 e 28/06); e, sardinhas assadas (06/06 e 21/06). Ossos e espinhas de alguns destes pratos poderão ter contribuído para os elevados valores de IR. No entanto, será importante reavaliar o tamanho das porções e as preferências dos utentes.⁽³²⁾

Conclusões

O estudo desenvolvido e a articulação das diferentes fases de análise resultou na concretização do objetivo geral verificando-se a importância da implementação e da contínua realização das campanhas de sensibilização alimentar junto dos consumidores e colaboradores. Destaca-se a necessidade urgente do desenvolvimento e implementação de um sistema de controlo de sobras, bem como, medidas corretivas como supervisor técnico habilitado (nutricionista) para gerir a unidade, formação constante dos funcionários responsáveis pelas porções, padronização das quantidades a serem preparadas, pesquisas de preferências e hábitos alimentares, entre outras, pois poderão influenciar nos altos índices de desperdício.

Todo este trabalho realizado de forma contínua deverá ser capaz de responder às expectativas do cliente e da empresa que presta serviço.

Agradecimentos

Este trabalho não teria sido possível sem a colaboração e a boa vontade daqueles a que agora me refiro.

À minha orientadora de estágio, à Dr.^a Elisete Varandas, pela dedicação e palavras de apoio.

Ao Professor Rui Chilro pela disponibilidade.

À Dr.^a Isa Viana, à Andreia e ao Daniel por toda a ajuda e sugestões.

Aos sete magníficos colaboradores da unidade de alimentação coletiva onde este estudo foi desenvolvido pelo acolhimento e ajuda prestada.

Aos meus pais pela força e crença.

A Deus.

Anexos

Índice de Anexos

Anexo A – Materiais de apoio à campanha.....	22
Anexo B – Fotos durante a implementação da campanha.....	26
Anexo C – Fotos da distribuição de alimentos à Instituição de Solidariedade Social.....	30

Anexo A

Materiais de apoio à campanha

**Senhas****Banner****Avental****Banner de resultados**

Anexo B

Fotos durante a implementação da campanha



Figura I: Imagem de tabuleiro sem sobras durante a implementação da campanha.



Figura II: Imagem de tabuleiro sem sobras durante a implementação da campanha.



Figura III: Imagem de tabuleiro sem sobras durante a implementação da campanha.



Figura IV: Imagem de tabuleiro sem sobras durante a implementação da campanha.

Anexo C

Fotos da distribuição de alimentos à Instituição de Solidariedade Social



Figura I: Representantes da empresa responsável pela campanha CCRA; representante da empresa onde foi realizada a campanha; e, representantes da Instituição de Solidariedade Social escolhida para a doação de alimentos.



Figura II: Distribuição dos alimentos angariados.

Referências Bibliográficas

1. Griffin M, Sobal J, Lyson TA. An analysis of a community food waste stream. *Agriculture and Human Values*. 2009; 26(1-2):67-81.
2. FAO. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. Rome, Italy. 2011. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf. Consultado em Julho de 2012.
3. European, Commission. Preparatory study on food waste across EU 27. Bruxelas, Bélgica. 2010. Disponível em: http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf. Consultado em Julho de 2012.
4. Quested TE, Parry AD, Eastel S, Swannell R. Food and drink waste from households in the UK. *Nutrition Bulletin*. 2011; 36(4):460-67.
5. Kosseva MR. Processing of food wastes. *Advances In Food And Nutrition Research*. 2009; 58:57-136.
6. Caswell H. Britain's battle against food waste [Article]. *Nutrition Bulletin*. 2008; 33(4):331-35.
7. WRAP. Understanding Food Waste. 2007. Disponível em: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/FoodWasteResearchSummaryFINALADP2_9_3_07.pdf. Consultado em Julho de 2012.
8. Nahman A, de Lange W, Oelofse S, Godfrey L. The costs of household food waste in South Africa. *Waste Management*. 2012.
9. WWF. Aumento do consumo e uso de recursos por uma população em crescimento exerce uma pressão insustentável sobre o nosso Planeta – Relatório Planeta Vivo. 2012. Disponível em: http://awsassets.panda.org/downloads/pr_2012_05_15.pdf. Consultado em Julho de 2012.
10. ONU. Declaração do Milênio das Nações Unidas. 2000. Disponível em: <http://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>. Consultado em Julho de 2012.
11. Freedman MR, Brochado C. Reducing portion size reduces food intake and plate waste. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2010; 18(9):1864-66.
12. Mena C, Adenso-Diaz B, Yurt O. The causes of food waste in the supplier–retailer interface: Evidences from the UK and Spain [Article]. *Resources, Conservation & Recycling*. 2011; 55(6):648-58.
13. Parlamento, Europeu. Resolução do Parlamento Europeu de 19 de Janeiro de 2012, sobre como evitar o desperdício de alimentos: estratégias para melhorar a eficiência da cadeia alimentar na UE. Bruxelas, Bélgica. 2012. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0014+0+DOC+XML+V0//PT>. Consultado em Julho de 2012.
14. The Marrakech Process United Nations. Sustainable Lifestyles and Education for Sustainable Consumption. Disponível em: http://esa.un.org/marrakechprocess/pdf/Issues_Sus_Lifestyles.pdf. Consultado em Julho de 2012.
15. UFS. World Menu Report. Sustainable Kitchens: Reducing Food Waste. 2011. Disponível em: <http://www.unileverfoodsolutions.us/our-services/your-kitchen/sustainable-kitchens>. Consultado em Julho de 2012.

16. Bradacz D, Paladini E. Modelo de gestão da qualidade para o controle de desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Santa Catarina, Florianópolis. 2003.
17. Watanabe ÉU. Modelo de Implantação de Gestão da Qualidade em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) - Estudo de Caso: Hospital Nipo-Brasileiro. Revista Nutrição Profissional. Janeiro/Fevereiro de 2009; 5(23):22-40.
18. Vanin M, Novello D. Avaliação do desperdício no pré-preparo de saladas em uma unidade de alimentação e nutrição. Rev Salus-Guarapuava. 2008; 2(2):51-62.
19. Gonçalves BS, Magri C, Forlenza KB, Silva LF, Mirra M, Itacarambi P. O compromisso das empresas com o combate ao desperdício de alimentos: Banco de alimentos, colheita urbana e outras ações. São Paulo: Instituto Ethos, 2005.
20. Nonino-Borges CB, Rabito EI, Da Silva K, Ferraz CA, Chiarello PG, Dos Santos JS, et al. Food wastage in a hospital. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. Revista Nutrição Campinas. 2006; 19(3):349-56.
21. Abreu ES, Spinelli MGN, A. Z. Gestão de Unidades de Alimentação e nutrição: um modelo de fazer. São Paulo: Metha. 2003
22. Silva AM, Silva CP, Pessina EL. Avaliação do índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. Rev Simbio-Logias. 2010; 3(4):43-56.
23. Corrêa T, Soares F, Almeida F. Índice de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Revista Higiene Alimentar, São Paulo. 2006; 20(140):64-73.
24. Augustini V, Kishimoto P, Tescaro T, Almeida F. Avaliação do Índice de Resto- Ingesta e sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. Rev Simbio-Logias. 2008; 1(1):99-110.
25. Teixeira S, Oliveira Z, Rego J, Biscontini T. Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição. São Paulo: Atheneu. 2004
26. Sayur J, Pinto AMS. Avaliação do resto alimentar em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Nutrição em Pauta. 2009;17(97):62-65.
27. Mezomo IFB. Os serviços de alimentação: planejamento e administração. 5ª edição Manole. 2002.
28. Müller P. Avaliação de desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um hospital público de Porto Alegre. [Tese de Bacharelato] Porto Alegre: Universidade Federal de Rio Grande do Sul. 2008
29. Campos VL, Viana I, Rocha A. Estudo dos desperdícios alimentares em meio escolar. Nutrição em Pauta. 2011; 19(109):60-64.
30. Viana I. Estudo dos desperdícios nas refeições hospitalares na Unidade CHAM, Viana do Castelo. [Tese de Licenciatura] Porto: FCNAUP. 2007
31. Pereira SA. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição de uma empresa na cidade de Caruaru-PE. [Monografia] Faculdade do Vale do Ipojuca. 2009.
32. Ricarte MPR, Fé MABM, Santos IHVS, Lopez AKM. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza - CE. Saber Científico 2008; 1(1):158-75.
33. Ribeiro ACM, Silva LA. Campanha contra o desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição de Curitiba. Revista Nutrição Brasil. 2003; 2(6):329-36.

34. Moura PN, Honaiser A, Bolognini MCM. Avaliação do índice de restrição e sobras em unidade de alimentação e nutrição (U.N.A) do Colégio Agrícola de Guarapuava (PR). Rev Salus-Guarapuava. 2009; 3(1):15-22.